

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku**1.1 Identifikátor produktu**

Obchodný názov:

KRONOS Titanová bieloba (typy TMP)

Kódy produktov

**KRONOS 1071; KRONOS 2043; KRONOS 2047;
KRONOS 2056; KRONOS 2064; KRONOS 2066;
KRONOS 2075; KRONOS 2076; KRONOS 2160;
KRONOS 2225; KRONOS 2300; KRONOS 2310;
KRONOS 2360; KRONOS 2365; KRONOS 2450;
KRONOS 2800; KRONOS 2900****1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú**Určené použitia látky alebo
zmesi**Biely pigment****Náterové látky, tlačiarenské farby, chemické vlákna, plasty, papier,
sklo, emaily, produkty keramiky****Výroba titánu**

Neodporúčané použitia

žiadne**1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov**

Výrobca/dodávateľ:

**KRONOS INTERNATIONAL, Inc.
Peschstrasse 5
51373 Leverkusen, Nemecko
t.č.: INT +49 214 356-0**

Núdzové telefónne číslo:

**KRONOS INTERNATIONAL, Inc. (Nemecko)
t.č.: INT + 49 214 356-4444****ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti****2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi**

Klasifikácia v súlade s

nariadením (ES) č. 1272/2008

Tento výrobok nie je klasifikovaný podľa noriem CLP.**2.2 Prvky označovania**

Označovanie v súlade s

nariadením (ES) č. 1272/2008

Výstražné piktogramy

odpadá

Výstražné slovo

odpadá

Výstražné upozornenia

odpadá

Ďalšie údaje:

**EUH210 Na požiadanie možno poskytnúť kartu bezpečnostných
údajov.****2.3 Iná nebezpečnosť**

Výsledky posúdenia PBT a vPvB

**Tento výrobok nespĺňa kritériá pre PBT a vPvB podľa prílohy XIII k
nariadeniu REACH.**

Určovanie vlastností

narúšajúcich endokrinný systém

**Výrobok neobsahuje žiadne látky nad zákonnými limitmi, ktoré majú
vlastnosti narúšajúce endokrinný systém podľa článku 57 písm. f)
nariadenia REACH alebo delegovaného nariadenia Komisie (EÚ)
2017/2100 alebo delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2018/605.**

(pokračovanie na strane 2)

Dátum tlače: 05.01.2026

Číslo verzie 9.00 (nahrádza verziu 8.00)

Revízia: 05.01.2026

Obchodný názov: KRONOS Titanová bieloba (typy TMP)

(pokračovanie zo strany 1)

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách**3.2 Zmesi****Nebezpečné obsiahnuté látky:**

CAS: 77-99-6	Trimethylolpropan	0,1 - 0,45%
EINECS: 201-074-9	⚠ Repr. 2, H361fd	
Reg.nr.: 01-2119486799-10-xxxx		
Komponenty, ktoré nie sú nebezpečné	Oxid titaničitý CAS: 13463-67-7 EC: 236-675-5 Číslo registrácie EÚ REACH: 01-2119489379-17-xxxx	

Ďalšie údaje:

Oxid titaničitý, pigment (nie je nanomateriál podľa odporúčania Európskej komisie 2022/C 229/01)

Na základe štúdie o reprodukčnej toxicite (OECD 443), výrobca a ďalší členovia konzorcia podľa nariadenia REACH vydali samklasifikáciu pre TMP ako podozrivú látku na reprodukčnú toxicitu (Repr. Kat. 2). Skupina tiež určila nové odvodené úrovne bez účinku (DNEL). Nový odporúčaný TMP DNEL pre pracovníkov pri inhalácii je 3,3 mg/m³ (dlhodobý, systémový).

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci**4.1 Opis opatrení prvej pomoci****Všeobecné pokyny:**

Žiadne zvláštne opatrenia.

Pri nadýchnutí:

Prívod čerstvého vzduchu, pri ťažkostiach vyhľadať lekára.

Pri kontakte s pokožkou:

Umyť vodou a mydlom a dobre opláchnuť.

Pri zásahu očí:Oči vypláchnuť pri otvorenom viečku viac ako minútu tečúcou vodou.
Pri pretrvávajúcich ťažkostiach konzultovať s lekárom.**Pri požití:**

Žiadne zvláštne opatrenia.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

(pokračovanie na strane 3)

Dátum tlače: 05.01.2026

Číslo verzie 9.00 (nahrádza verziu 8.00)

Revízia: 05.01.2026

Obchodný názov: KRONOS Titanová bieloba (typy TMP)

(pokračovanie zo strany 2)

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia**5.1 Hasiace prostriedky****Vhodné hasiace prostriedky:** Hasiace opatrenia prispôbiť podmienkam prostredia.
Produkt je nehorľavý**5.2 Osobitné druhy****nebezpečnosti vyplývajúce z
látky alebo zo zmesi** Žiadne**5.3 Pokyny pre požiarnikov****Zvláštne bezpečnostné
opatrenia:** Ochranné prostriedky zvolte podľa veľkosti požiaru.**ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení****6.1 Osobné bezpečnostné
opatrenia, ochranné vybavenie a
núdzové postupy**

Nepotrebné

**6.2 Bezpečnostné opatrenia pre
životné prostredie:**

Žiadné zvláštne opatrenia nie sú potrebné.

**6.3 Metódy a materiál na
zabránenie šíreniu a vyčistenie:**Mechanické zachytenie.
Zabrániť prášeniu.**6.4 Odkaz na iné oddiely**Informácie o osobných ochranných prostriedkoch pozri kapitolu 8.
Informácie o likvidácii pozri kapitolu 13.**ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie****7.1 Bezpečnostné opatrenia na****bezpečné zaobchádzanie
Údaje o opatreniach proti
požiarom a výbuchom:**

V prípade prášenia zabezpečiť odsávanie.

Produkt je nehorľavý.

7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility**Požiadavky na skladovacie
priestory a nádrže:**

Žiadne zvláštne opatrenia.

Pokyny pre spoluskladovanie:

Nie sú potrebné

**Ďalšie údaje k skladovacím
podmienkam:**

Skladovať v suchu.

**7.3 Špecifické konečné
použitie(-ia)**Okrem použití uvedených v časti 1.2 sa nepredpokladajú žiadne iné
špecifické použitia.

(pokračovanie na strane 4)

Obchodný názov: KRONOS Titanová bieloba (typy TMP)

(pokračovanie zo strany 3)

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana**8.1 Kontrolné parametre**

Súčasti kontrolovaných medzných hodnôt súvisiacich s pracoviskom:

CAS: 13463-67-7 Oxid titaničitý

NPEL (SK) NPEL priemerný: 5 mg/m³**DNEL****Pracovník**

CAS: 77-99-6 Trimethylolpropan

dermálne (Pracovník): 0,94 mg/kg/d (Systémového dlhodobé účinky)

inhalačne (Pracovník): 3,3 mg/m³ (Systémového dlhodobé účinky)**8.2 Kontroly expozície**

Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky

Všeobecné ochranné a
hygienické opatrenia:

Dodržať bežné opatrenia pri manipulácií s chemikáliami.
Pigmenty nedráždia pokožku, ale môžu ako všetky jemné častice adsorbovať vlhkosť a prírodné tuky na povrchu pokožky. Pri dlhšej expozícii je potrebné nosiť ochranný oblek a rukavice.
Oddelené skladovanie ochranného odevu.

Ochranu dýchacích ciest

Ak sa prekročí limit expozície na pracovisku, použite ochranu dýchacích orgánov v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi.

Ochrana rúk:

Požiadavky podľa EN 374
Pred každým použitím prekontrolujte stav rukavíc.
Odporúča sa preventívna ochrana pokožky pomocou ochranných prostriedkov.

Materiál rukavíc

Voľba vhodnej rukavice nezávisí iba od materiálu, ale aj od ďalších kvalitatívnych znakov a je odlišná pri každom výrobcovi. Ak je výrobok používaný v príprave viacerých látok, nie je možné predvídať odolnosť materiálu rukavíc, a preto musí byť pred použitím preskúšaná.

Ochranu očí/tváre

Ochranné okuliare.

Ochrana tela:

Ochranný pracovný oblek.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti**9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach**

Všeobecné údaje

Skupenstvo

pevné

Farba:

biela

Zápach:

bez zápachu

Prahová hodnota zápachu:

Neurčené

(pokračovanie na strane 5)

Dátum tlače: 05.01.2026

Číslo verzie 9.00 (nahradza verziu 8.00)

Revízia: 05.01.2026

Obchodný názov: KRONOS Titanová bieloba (typy TMP)

(pokračovanie zo strany 4)

Teplota tavenia/topenia/tavný rozsah:	>1800°C
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu	Neurčené
Horľavosť	Látka nie je zápalná.
Teplota vzplanutia:	Neaplikovateľný
Teplota samovznietenia:	Neaplikovateľný
Hodnota pH (100 g/l) pri 20°C	6,0 - 9,5
Viskozita:	
Kinematická viskozita	Nepoužiteľný
Rozpustnosť vo / miešateľnosť vo	
Voda:	nerozpustný
Rozdeľovacia konštanta (hodnota log)	Neurčené
Hustota a/alebo relatívna hustota	
Hustota:	20°C Anatas 3,9 g/cm ³ Rutil 4,2 g/cm ³
Sypná hmotnosť pri 20°C:	500-900 kg/m ³
Hustota pár:	Nepoužiteľný
Vlastnosti častíc	Pozri bod 3.

9.2 Iné informácie

Vzhľad:	
Forma:	prášok
Dôležité údaje pre ochranu zdravia a životného prostredia ako aj bezpečnosti	
Výbušné vlastnosti:	Produkt nie je výbušný
Rýchlosť odparovania	Nepoužiteľný

Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti	odpadá
--	--------

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita	Pri dodržaní stanovených predpisov použitia je látka stabilná.
10.2 Chemická stabilita Tepelný rozklad / podmienky na zabránenie rozkladu:	Žiadny rozklad pri určenom používaní.
10.3 Možnosť nebezpečných reakcií	Žiadne nebezpečné reakcie nie sú známe.
10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť	Žiadne ďalšie údaje, pozri bod 7.
10.5 Nekompatibilné materiály:	Žiadne ďalšie údaje, pozri bod 7.
10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:	Nebezpečné rozkladné produkty nie sú známe

(pokračovanie na strane 6)

Obchodný názov: KRONOS Titanová bieloba (typy TMP)

(pokračovanie zo strany 5)

ODDIEL 11: Toxikologické informácie**11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008**

Akútna toxicita Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
Relevantné zatriedenie - hodnotám LD/LC50:

CAS: 13463-67-7 Oxid titaničitý

orálne LD50 > 5.000 mg/kg (potkan) (OECD 425)

dermálne LD50 > 5.000 mg/kg (králik)

inhalačne LC50/4h > 6,8 mg/l (potkan)

CAS: 77-99-6 Trimethylolpropan

orálne LD50 14.700 mg/kg (potkan)

dermálne LD50 > 10.000 mg/kg (králik)

inhalačne LC50 850 mg/m³ (potkan)**Primárny dráždiaci účinok:****Pokožka:**

OECD 404:

Nemá dráždivý účinok.

Oči:

OECD 405:

Nemá dráždivý účinok

Je možné podráždenie očí mechanickým prachom.

**Respiračná alebo kožná
senzibilizácia**

OECD 406, OECD 429:

Bez senzibilizačného účinku

Mutagenita pre zárodočné bunky

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Karcinogenita

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Reprodukčná toxicita

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

**Toxicita pre špecifický cieľový
orgán (STOT) – jednorazová
expozícia**

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

**Toxicita pre špecifický cieľový
orgán (STOT) – opakovaná
expozícia**

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Aspiračná nebezpečnosť

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Subakútna až chronická toxicita:**CAS: 13463-67-7 Oxid titaničitý**

orálne NOAEL 3.500 mg/kg/d (potkan) (90 d)

dermálne NOAEL údaje nie sú k dispozícii

inhalačne NOAEC 10 mg/m³ (potkan) (90 d)**CAS: 77-99-6 Trimethylolpropan**

orálne NOAEL 67 mg/kg (potkan)

subchronic 90-days study

(pokračovanie na strane 7)

Dátum tlače: 05.01.2026

Číslo verzie 9.00 (nahrádza verziu 8.00)

Revízia: 05.01.2026

Obchodný názov: KRONOS Titanová bieloba (typy TMP)

(pokračovanie zo strany 6)

Toxikokinetika, metabolizmus a distribúcia

Dermálna absorpcia je zanedbateľná, keďže oxid titaničitý nevykazuje žiadne presakovanie do ľudskej pokožky.

11.2 Informácie o inej nebezpečnosti**Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)**

Výrobok neobsahuje žiadne látky nad zákonnými limitmi, ktoré majú vlastnosti narúšajúce endokrinný systém podľa článku 57 písm. f) nariadenia REACH alebo delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2017/2100 alebo delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2018/605.

ODDIEL 12: Ekologické informácie**12.1 Toxicita**

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Toxicita pre ryby

CAS: 13463-67-7 Oxid titaničitý

LC50 > 10.000 mg/l (Cyprinodon variegatus)

(statická, vyhovuje OECD 203 (akútna toxicita na rybách))

> 1.000 mg/l (Pimephales promelas)

(statická, EPA-540/9-85-006, Acute Toxicity Test for Freshwater Fish)

Toxicita pre dafnie a ostatné vodné nestavovce

CAS: 13463-67-7 Oxid titaničitý

LC50 > 10.000 mg/l (Acartia tonsa)

(ISO 14669 (1999); ISO 5667-16 (1998))

> 1.000 mg/l (Daphnia magna)

(statická, OECD 202 (test akútnej imobilizácie dafnií))

Toxicita pre vodné riasy a vodné rastliny

CAS: 13463-67-7 Oxid titaničitý

EC50 > 100 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)

(statická, OECD 201 (sladkovodné riasy a sinice, test inhibície rastu))

> 10.000 mg/l (Skeletonema costatum)

(ISO 10253)

Toxicita pre sedimentové organizmy

CAS: 13463-67-7 Oxid titaničitý

NOEC ≥ 100.000 mg/kg dw (Hyaella azteca)

(semi-static, ASTM 1706)

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Nevzťahuje sa na anorganické látky.

12.3 Bioakumulačný potenciál

V organizmoch sa neobohacuje.

12.4 Mobilita v pôde

Produkt je v pôde imobilný

(pokračovanie na strane 8)

SK

Obchodný názov: KRONOS Titanová bieloba (typy TMP)

(pokračovanie zo strany 7)

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB**PBT:****vPvB:****12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)****12.7 Iné nepriaznivé účinky**

Táto zmes neobsahuje žiadne zložky, ktoré sa podľa kritérií nariadenia REACH považujú za PBT alebo vPvB.

Tento výrobok nespĺňa kritériá pre PBT a vPvB podľa prílohy XIII k nariadeniu REACH.

Tento výrobok nespĺňa kritériá pre PBT a vPvB podľa prílohy XIII k nariadeniu REACH.

Výrobok neobsahuje žiadne látky nad zákonnými limitmi, ktoré majú vlastnosti narúšajúce endokrinný systém podľa článku 57 písm. f) nariadenia REACH alebo delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2017/2100 alebo delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2018/605.

Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní**13.1 Metódy spracovania odpadu****Európsky katalog odpadov:** Kód odpadu podľa pôvodu**Znečistené obaly:****Doporučenie:** Likvidácia v zmysle úradných predpisov.**ODDIEL 14: Informácie o doprave****14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo****ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA** odpadá**14.2 Správne expedičné označenie OSN****ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA** odpadá**14.3 Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu****ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA****Trieda** odpadá**14.4 Obalová skupina****ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** odpadá**14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie:** Látka nie je nebezpečná pre životné prostredie.**14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre****užívateľa** Nepoužiteľný**14.7 Námorná preprava hromadného nákladu****podľa nástrojov IMO** Neurčené**ODDIEL 15: Regulačné informácie****15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia****Smernica 2011/65/EÚ o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach - Príloha II**

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

(pokračovanie na strane 9)

**Karta bezpečnostných údajov
podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31**

Dátum tlače: 05.01.2026

Číslo verzie 9.00 (nahrádza verziu 8.00)

Revízia: 05.01.2026

Obchodný názov: KRONOS Titanová bieloba (typy TMP)

(pokračovanie zo strany 8)

NARIADENIE (EÚ) 2019/1148**Príloha I - OBMEDZENÉ PREKURZORY VÝBUŠNÍN (Horná prahová hodnota na účely vydávania povolení podľa článku 5 ods. 3)**

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

Príloha II - PREKURZORY VÝBUŠNÍN PODLIEHAJÚCE OHLASOVANIU

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

Nariadenie (ES) č. 273/2004 o prekurzoroch drog

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti**Vysoko nebezpečné látky****(SVHC) podľa REACH, článok 57** Výrobok sa nenachádza na zozname látok SVHC a neobsahuje žiadne mimoriadne nebezpečné látky.**Hodnotenie chemickej
bezpečnosti:****Hodnotenie chemickej bezpečnosti bolo vykonané.****ODDIEL 16: Iné informácie**

Tieto informácie sa týkajú výlučne identifikovaného produktu a zahŕňajú naše spoliehanie sa na platné predpisy a informácie od tretích strán k dátumu vydania tohto dokumentu. Zákazník nesie výhradnú zodpovednosť za určenie vhodnosti produktu pri použití v konkrétnych procesoch a aplikáciách alebo v kombinácii s inými materiálmi a za zabezpečenie súladu so všetkými príslušnými zákonmi, predpismi a normami, ktoré upravujú tieto použitia. Poskytnutie týchto informácií nepredstavuje žiadnu záruku, garanciu ani vyhlásenie akéhokoľvek druhu. Medzi spoločnosťou KRONOS a akýmkoľvek príjemcom týchto informácií nevznikajú žiadne zmluvné záväzky, či už výslovné alebo implicitné.

Relevantné vety**H361fd Podozrenie z poškodzovania plodnosti. Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa.****Odbor vystavujúci
bezpečnostný list:****Global Quality Management****Príslušný referent:****KRONOS INTERNATIONAL, Inc.
Tel.Nr.: INT +49 214 356-0
e-mail: productstewardship@kronosww.com****Dátum predchádzajúcej verzie:****13.10.2025****Číslo predchádzajúcej verzie:****8.00****Skratky a akronymy:****RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent**

(pokračovanie na strane 10)

**Karta bezpečnostných údajov
podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31**

Dátum tlače: 05.01.2026

Číslo verzie 9.00 (nahrádza verziu 8.00)

Revízia: 05.01.2026

Obchodný názov: KRONOS Titanová bieloba (typy TMP)

(pokračovanie zo strany 9)

**LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Repr. 2: Reprodukčná toxicita – Kategória 2****Zdroje****Karta bezpečnostných údajov výrobcu
REACH-Registration Dossier***** Údaje zmenené oproti
predchádzajúcej verzii:****Údaje podľa (EG) 2020/878**

SK